

**MATRASH –APLIKASI MOBILE
UNTUK LAYANAN PENGELOLAAN
SAMPAH**

SKRIPSI



disusun oleh

Khoirur Rozaq

20.22.2411

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**MATRASH –APLIKASI MOBILE
UNTUK LAYANAN PENGELOLAAN
SAMPAH**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Khoirur Rozaq

20.22.2411

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

**MATRASH – APLIKASI MOBILE
UNTUK LAYANAN PENGELOLAAN
SAMPAH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Khoirur Rozaq
20.22.2411**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 7 Maret 2022

Dosen Pembimbing,

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163**

PENGESAHAN

**MATRASH – APLIKASI MOBILE
UNTUK LAYANAN PENGELOLAAN
SAMPAH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Khoirur Rozaq

20.22.2411

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Maret 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqy Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Hendra Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302244

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Maret 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 19 Agustus 2022



Khoirur Rozaq

NIM. 20.22.2411

MOTTO

"Hidup itu seperti sebuah sepeda, agar tetap seimbang kita harus terus bergerak"

"Boleh jadi keterlambatanmu dari suatu perjalanan adalah keselamatanmu, boleh jadi tertundanya pernikahanmu adalah suatu keberkahan." - Quraish Shihab

"Kita boleh saja kecewa dengan apa yang telah terjadi, tetapi jangan pernah kehilangan harapan untuk masa depan yang lebih baik." - Bambang Pamungkas

"Janganlah melihat ke masa depan dengan mata buta. Masa yang lampau sangat berguna sebagai kaca benggala daripada masa yang akan datang." - Soekarno

"Rahasia untuk maju adalah memulai." – Mark Twain

"Kesuksesan bukanlah kunci dari kebahagiaan. Sebaliknya kebahagiaan adalah kunci dari kesuksesan." - Bob Dylan

"Tujuan pendidikan itu untuk mempertajam kecerdasan, memperkuat kemauan serta memperhalus perasaan" - Tan Malaka

"Uang dan kesuksesan tidak mengubah orang; mereka hanya memperkuat apa yang sudah ada." — Will Smith

"Ketakutan adalah penjara bernama kegagalan. Taklukan rasa takut karena sukses adalah hak pemberani." - Jefri Al Buchori

"Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali." – HR Tirmidzi

PERSEMBAHAN

Pertama-tama puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, hidayah, dan kesempatan menimba ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kompetisi ini dengan baik. Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Laporan ini penulis persembahkan kepada :

1. Keluarga besar tersayang dan tercinta saya, bapak, ibu, kakak, kerabat dan saudara yang selalu mendukung serta mendoakan yang terbaik buat dalam kehidupan saya dalam pendidikan dan penyusunan laporan ini.
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng dan Ibu Suyatmi, S.E, M.M yang sudah banyak membantu, membimbing saya dan selalu meluangkan waktu untuk saya.
3. Rekan-rekan Tim Matrash yang selalu suportif dalam membantu saya mengerjakan aplikasi Matrash ini.
4. Keluarga besar AMCC AMIKOM baik senior ataupun junior yang sudah membantu dalam proses laporan saya.
5. Sahabat saya, teman kelas, teman – teman Organisasi Lembaga Mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Semua pihak yang mendukung saya secara langsung ataupun tidak langsung

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita semua, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan dengan tepat waktu, yang diberi judul “Laporan Kompetisi AYIA (*ASIAN Youth Innovation Awards*) 2020 *Malaysia Technology expo*”. Tujuan dari penyusunan laporan ini guna memenuhi syarat untuk bisa memperoleh jenjang Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Informatika, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

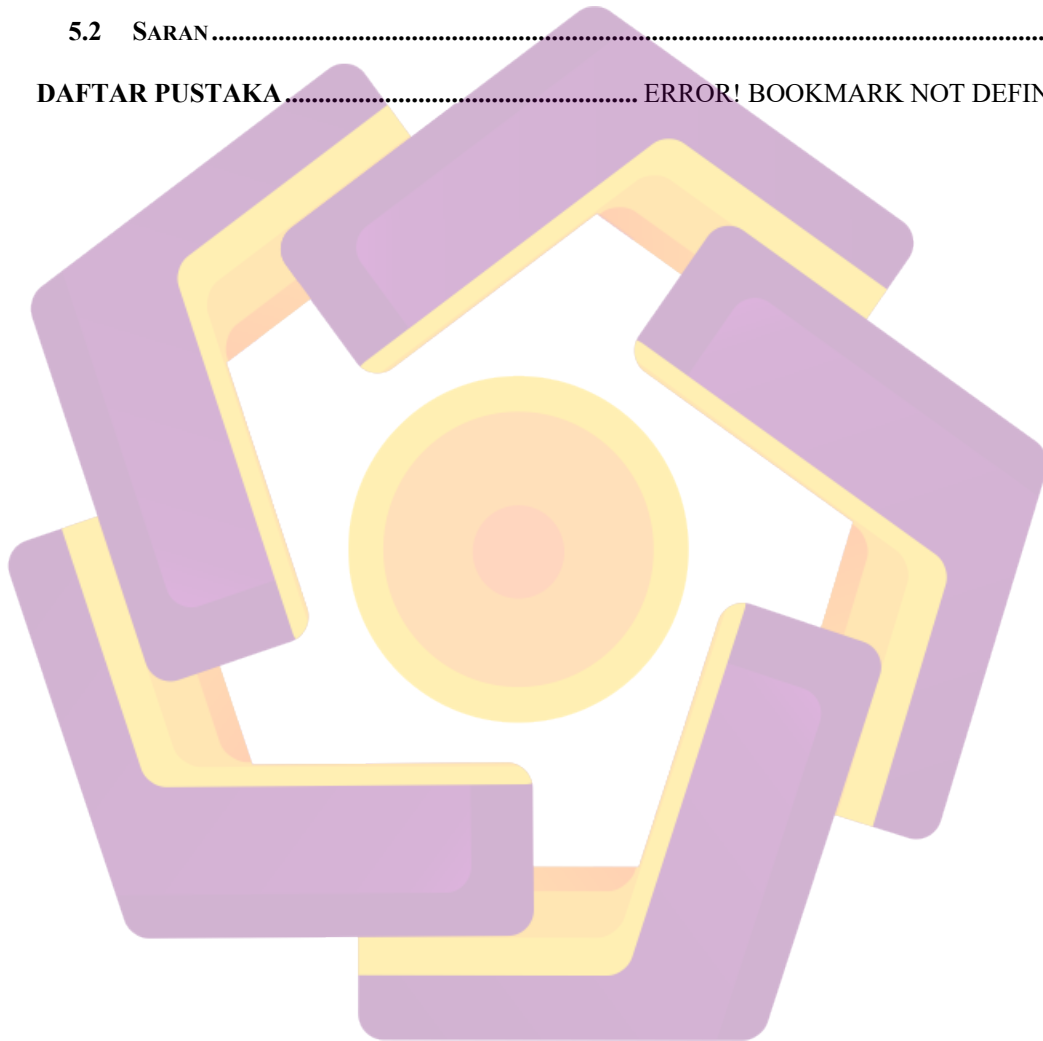
Didalam pengerjaan laporan ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu disini penulis sampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng. Selaku Dosen Pembimbing
3. Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom. Selaku Dosen Penguji
4. Bapak Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom. Selaku Dosen Penguji
5. Keluarga Besar UKM AMCC AMIKOM Yogyakarta
6. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan ini yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL.....	II
LEMBAR PERSETUJUAN	III
LEMBAR PENGESAHAN	IV
PERNYATAAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
MOTTO	VI
PERSEMBAHAN.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
INTISARI.....	XIII
<i>ABSTRACT</i>	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 REVOLUSI INDUSTRI DAN DISRUPSI	5
2.2 SAMPAH	7
2.3 METODE PENGEMBANGAN AGILE (SCRUM).....	11
2.4 <i>APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API)</i>	14
2.5 INNOVA (INDONESIA INVENTION AND INNOVATION PROMOTION ASSOCIATION).....	14
2.6 ASIAN YOUTH INNOVATION AWARDS (AYIA) 2020	14
BAB III HASIL AKHIR.....	17
3.1 PEMBUATAN APLIKASI	17
BAB IV HASIL.....	32

4.1	HASIL PERLOMBAAN.....	32
4.2	DOKUMENTASI	34
4.3	STRATEGI DAN TIPS	34
4.4	PROFILE DIRI DAN ANGGOTA TIM.....	36
BAB V PENUTUP.....		38
5.1	KESIMPULAN.....	38
5.2	SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Kebutuhan Non Fungsional	17
--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1. Alur Proses Agile.....	12
Gambar 3. 1. Tampilan Register dan Login Pengguna.....	20
Gambar 3. 2. Tampilan Menu Utama Aplikasi Pengguna.....	20
Gambar 3. 3. Tampilan Fitur Angkut Cepat Aplikasi Pengguna.....	21
Gambar 3. 4. Tampilan Fitur Profil Pengguna.....	22
Gambar 3. 5. Tampilan Fitur Jual Barang Bekas.....	23
Gambar 3. 6. Tampilan Fitur Berita.....	24
Gambar 3. 7. Tampilan Fitur Tukar Sampah.....	24
Gambar 3. 8. Flowchart User.....	25
Gambar 3. 9. Flowchart User.....	25
Gambar 3. 10. Struktur Project Aplikasi.....	26
Gambar 3. 11. Penggunaan Library Pada Project Aplikasi.....	26
Gambar 3. 12. API request respon login.....	27
Gambar 3. 13. API request respon daftar.....	28
Gambar 3. 14. API request respon angkut sampah.....	28
Gambar 3. 15. API request respon jual barang bekas.....	29
Gambar 3. 16. API request respon tukar sampah.....	30
Gambar 3. 17. API respon berita.....	30
Gambar 4. 1. Sertifikat ASEAN Outstanding Invention and Innovation Award ...	33
Gambar 4. 2. Sertifikat Gold Medal di kategori Environment.....	33
Gambar 4. 3. Proses Penjurian.....	34
Gambar 4. 4. Penyerahan Penghargaan.....	34
Gambar 4. 5. Bussiness Model Canvas.....	36

INTISARI

Adapun yang melatarbelakangi penulisan ini karena Indonesia merupakan negara penghasil sampah terbesar kedua di dunia setelah China. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyatakan bahwa sampah Indonesia setiap tahunnya mencapai 64 juta kilogram, dan ironisnya hanya 7% saja yang bisa dikelola dengan baik dan ditambah lagi sekitar 8,8 juta ton sampah plastik dibuang ke laut dan sungai setiap tahun sehingga kebersihan ekosistem dan perairan darat maupun laut rusak.

Meski pemerintah telah menetapkan target pengelolaan 70% dari timbunan sampah nasional melalui Peraturan Presiden (Perpres) No.97 tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional untuk Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dan Limbah Sejenis, tampaknya ini tidak bekerja seperti yang diharapkan. Jumlah produksi limbah sampah terus meningkat dan hanya dibantu oleh 12,5% masyarakat yang mengelola sampah dengan baik (BPS, 2017) sehingga diperlukan terobosan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Matrash merupakan aplikasi yang akan meningkatkan kesadaran masyarakat dengan menghubungkan TPA, TPS dan bank sampah sebagai mitra guna memastikan sampah yang dihasilkan masyarakat dapat dikelola dengan baik dan dapat meminimalisir pencemaran lingkungan.

Saat ini fitur Matrash sudah berhasil diimplementasikan di Tuban, Jawa Timur sebagai bentuk dari program desiminasi produk teknologi masyarakat.

Kata Kunci: Lingkungan, Sampah, AYIA 2020, Matrash

ABSTRACT

As for the background of this writing because Indonesia is the second largest waste producing country in the world after China. The Ministry of Environment and Forestry (KLHK) stated that Indonesia's waste annually reaches 64 million kilograms, and ironically only 7% can be managed properly and plus about 8.8 million tons of plastic waste is dumped into the sea and river every year so that the cleanliness of ecosystems and land and marine waters is damaged.

Although the government has set a target of managing 70% of national waste deposits through Presidential Regulation (Perpres) No.97 of 2017 on National Policies and Strategies for The Management of Household Waste and Similar Waste, it appears that this is not working as expected. The amount of waste production continues to increase and is only assisted by 12.5% of the people who manage waste well (BPS, 2017) so that breakthroughs are needed to increase public awareness in managing waste in accordance with current technological developments.

Matrash is an application that will increase public awareness by connecting landfills, polling stations and garbage banks as partners to ensure that waste generated by the community can be managed properly and can minimize environmental pollution.

Currently, Matrash application feature has been successfully presented in Tuban, east java as a form of technology product dissemination program to the community.

Keyword: *Environment, Trash, AYIA 2020, Matrash*